

Rec'd PCT/PTO 18 FEB 2003

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0000053862	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09102	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18.08.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 20.08.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C12P23/00, C12N15/82, C12N9/14, C12N9/02, C12N9/90		
Anmelder SUNGENE GMBH & CO.KGAA et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

I ☒ Grundlage des Bescheids

II ☐ Priorität

III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit



IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen

VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 18.03.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 03.11.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - Gitschiner Str. 103 D-10958 Berlin Tel. +49 30 25901 - 0 Fax: +49 30 25901 - 840	Bevollmächtigter Bediensteter De Kok, A Tel. +49 30 25901-314 <div style="text-align: right;">  </div>

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-188 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Sequenzen, Seiten

1-244 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-100 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/47-47/47 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☒ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☒ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☒ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☒ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

☐ Beschreibung, Seiten:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09102

- ☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 2,10,11,13,17-67,69,70,74,76-85,91-95 |
| | Nein: Ansprüche 1,3-9,12,14-16,68,71-73,75,86-90,96-100 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-100 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-100 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: WO 03/080849 A (BALL HORTICULTURAL COMPANY) 2. Oktober 2003
- D2: WO 98/18910 A (YISSUM RES DEV CO (IL)) 7. Mai 1998
- D3: DATABASE UNIPROT [Online] 1. März 2002 (2002-03-01), KANEKO, T. ET AL.: "beta-carotene ketolase" gefunden im EBI accession no. Q8YSA0 Database accession no. Q8YSA0
- D4: WO 00/32788 A (HANSEN) 8. Juni 2000
- D5: WO 99/07867 A (CALGENE LLC) 18. Februar 1999
- D6: WO 00/61764 A (BASF AG) 19. Oktober 2000
- D7: WO 99/63055 A (UNIV MARYLAND (US)) 9. Dezember 1999
- D8: WO 99/61652 A (UNIV MARYLAND) 2. Dezember 1999

2. Neuheit und erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(2) und 33(3) PCT):

- 2.1 Dokument D1, im Recherchenbericht als E-Dokument gekennzeichnet, wurde für die Prüfung nicht in Betracht gezogen, weil angenommen wurde, dass die Priorität der Anmeldung gültig ist.
- 2.2 Dokument **D2** offenbart (siehe die Seiten 18-20, 28-29, 31-32 und 38-41) transgene Pflanzen, die beta-Carotene Oxygenase (=Ketolase) aus *Haematococcus pluvialis* in Chromoplasten, also auch in Blüten (siehe Anspruch 68 und Seite 39 von D2) exprimieren, unter Verwendung eines Konstrukts identisch mit einem der Konstrukte der Anmeldung, i.e. mit einem Chromoplast Promoter und einem Chromoplast Transit-peptid.
D2 ist deshalb neuheitsschädlich für die **Ansprüche 1,3-9,12,14-16,68,71-73,75,86-90 und 96-100.**
- 2.3 Erfinderische Tätigkeit kann anerkannt werden, wenn der Gegenstand eines (unabhängigen) Anspruchs eine technische Aufgabe auf eine nicht naheliegende Weise löst.

Demzufolge müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- i) es muß eine Aufgabe geben,
- ii) diese Aufgabe muß über die volle Breite des Anspruchs gelöst werden
- iii) alle Merkmale, die zur Lösung beitragen, müssen im unabhängigen Anspruch enthalten sein und
- iv) die Lösung darf nicht naheliegend sein.

Die Aufgabe der vorliegenden Anmeldung besteht darin (siehe Seite 2, Zeilen 14-20), ein alternatives Verfahren zur Herstellung von Ketocarotenoiden durch Kultivierung von Pflanzen, bzw. weitere transgene Pflanzen, die Ketocarotenoiden herstellen, zur Verfügung zu stellen, die **optimierte** Eigenschaften, wie z.B. einen höheren Gehalt an Ketocarotenoiden, aufweisen.

In Anspruch 1 wird sehr allgemein ein System zur Lösung dieser Aufgabe beschrieben. Obwohl in der Beschreibung einige Ausführungsvarianten mehr detailliert beschrieben werden, hat der Anmelder nicht gezeigt, daß diese oder zumindest eine davon auch tatsächlich die Aufgabe lösen, d.h. im Vergleich zum Stand der Technik optimierte Eigenschaften wie erhöhten Gehalt oder eine verbesserte Reinheit, aufweisen. Außerdem gibt es für den Gegenstand der Ansprüche 2 und 29-61 überhaupt keine Ausführungsbeispiele.

Daher sind die Bedingungen ii) und iii) nicht erfüllt und ist die erfinderische Tätigkeit nicht gegeben. Oder, besser gesagt, solange die Bedingungen ii) und iii) nicht erfüllt sind, kann die Frage, ob erfinderische Tätigkeit gegeben ist oder nicht, gar nicht erst beantwortet werden.

- 2.4 Unabhängig von obengenannten Einwänden sei bemerkt, daß auch wenn der Anmelder die Neuheit der unabhängigen Ansprüche durch Kombination mit einem (neuen) abhängigen Anspruch wieder herstellen würde, diese Kombination trotzdem nicht erfinderisch wäre, weil die abhängigen **Ansprüche 2, 10, 11, 13, 17-67, 69, 75, 76-85** keine Merkmale enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen, siehe die Dokumente D3-D8 und die entsprechenden im Recherchenbericht angegebenen Textstellen.

3 Klarheit (Artikel & PCT):

- 3.1 Der in den Ansprüchen benutzte Begriff "Ketolase" ist vage und unklar und läßt den Leser über die Bedeutung des betreffenden technischen Merkmals im

Ungewissen. Der vom Fachman benutzte Begriff ist beta-C4-4-Oxygense oder 4-4'-Oxygenase.

3.2 Nicht Anspruch 1 sondern Anspruch 12 ist der breiteste Anspruch.